

⑩ 日本国特許庁 (JP) ⑪ 特許出願公開
⑫ 公開特許公報 (A) 昭59-195658

⑬ Int. Cl.³ 識別記号 庁内整理番号 ⑭ 公開 昭和59年(1984)11月6日
G 03 G 5/06 1 0 1 7124-2H
H 01 L 31/08 7216-5F 発明の数 1
審査請求 未請求

(全 9 頁)

⑮ 電子写真用感光体

⑯ 特 願 昭58-69201
⑰ 出 願 昭58(1983)4月21日
⑱ 発 明 者 所司正幸
東京都大田区中馬込1丁目3番

6号株式会社リコー内
⑲ 出 願 人 株式会社リコー
東京都大田区中馬込1丁目3番
6号
⑳ 代 理 人 弁理士 小松秀岳

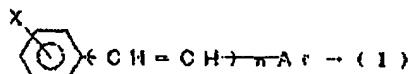
明 細 書

1. 発明の名称


電子写真用感光体


2. 特許請求の範囲

1. 導電性支持体上に下記一般式 (I) で表されるスチルベン化合物の少なくとも1つを有効成分として含有する感光体を有することを特徴とする電子写真用感光体。



(式中Xはハロゲン原子、Arは置換もしくは

無置換のナフチル基、または  [ただし R1 は水素、アルキル基、アルコキシ基、ハ

ロゲン原子または  で表わされる置換

アミノ基(式中R2およびR3はアルキル基、置換もしくは無置換のアラルキル基、または置換もしくは無置換のアリール基)を示し、

n は 1、2 または 3 の整数であり、n が 2 または 3 のときは R1 は同一の基でも異なる基でもよい、n は 1 または 2 の整数を示す。)

3. 発明の詳細な説明

技術分野

本発明は電子写真用感光体に関し、詳しくは感光体中に特定のスチルベン化合物を含有させた電子写真用感光体に関する。

従来技術

従来、電子写真法において使用される感光体の光導電性基材として用いられているものにセレン、酸化カドミウム、酸化亜鉛などの無機物質がある。ここにいう「電子写真法」とは、一般に、光導電性の感光体をまず暗所で、例えばコロナ放電によって帯電せしめ、次いで像露光し、露光部のみの電荷を選択的に消散せしめて静電潜像を得、この潜像部を発色、顯現などの着色材と高分子物質などの結合剤とから組成される検電微粒子(トナー)で現像し可視化して画像を形成するようにした画像形成法の一つで

ある。

このような電子写真法において感光体に要求される基本的な特性としては、(1)暗所で適当な電位に帯電できること、(2)暗所において電荷の消散が少ないこと、(3)光照射によってすみやかに電荷を消散せしめうることなどがあげられる。

ところで、前記の無機物質はそれぞれが多くの特長をもっていると同時に、さまざまな欠点をも有しているのが事実である。例えば、現在広く用いられているセレンは前記(1)～(3)の条件は充分に満足するが、製造する条件がむずかしく、製造コストが高くなり、可塑性がなく、ベルト状に加工することがむずかしく、熱や機械的衝撃に敏感なため取扱いに注意を要するなどの欠点もある。硫化カドミウムや硫化亜鉛は、結晶剤としての樹脂に分散させて感光体として用いられているが、平滑性、硬度、引張り強度、耐摩損性などの機械的な欠点があるためにそのままでは反転して使用することができない。

近年、これら無機物質の欠点を排除するため

にいろいろな有機物質を用いた電子写真用感光体が発見され、実用に供されているものもある。例えば、ポリ-N-ビニルカルバゾールと2,4,7-トリニトロフルオレン-9-オンとからなる感光体(米国特許第3484237号明細書に記載)、ポリ-N-ビニルカルバゾールをポリリウム系色素で増感してなる感光体(特公昭48-23658号公報に記載)、有機顔料を主成分とする感光体(特開昭47-37543号公報に記載)、染料と樹脂とからなる共融錯体を主成分とする感光体(特開昭47-10735号公報に記載)などである。これらの感光体は優れた特性を有しており実用的にも価値が高いと思われるものであるが、電子写真法において、感光体に対するいろいろな要求を考慮すると、まだこれらの要求を十分に満足するものが得られていないのが現状である。

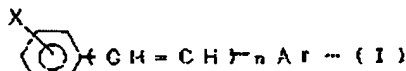
だが、これまでに挙げた感光体は、いずれも目的により又は製作方法により違いはあるが、一般的にいうと優れた光導電性物質を使用する

ことによって良好な特性が得られるものである。
因 的


本発明の目的は、先に述べた従来の感光体のもつ種々の欠点を解消し、電子写真法において要求される条件を十分満足しうる感光体を提供することにある。本発明の他の目的は、製造が容易でかつ比較的安価に行なえ、耐久性にも優れた電子写真用感光体を提供することにある。


因 成

本発明者は、多くの光導電性物質についての研究、検討を行なった結果、下記一般式(I)



(式中Xはハロゲン原子、Arは置換もしくは

無置換のナフチル基、または  (ただしR1は水素、アルキル基、アルコキシ基、ハ

ロゲン原子、または  で置換される置

換アミノ基(式中R2及びR3はアルキル基、置換もしくは無置換のアラルキル基、または置換もしくは無置換のアリール基)を示し、nは1、2または3の整数であり、nが2または3のときはR1は同一の基でも異なる基でもよい)、nは1または2の整数を示す。)

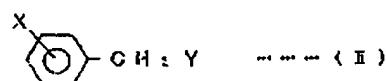
で表わされるスチルベン化合物が電子写真用感光体の光導電性物質として有効に働らくことを見出した。ここで、Arのナフチル環における置換基としては、アルキル基、アルコキシ基、ハロゲン原子、置換アミノ基などが、またR1またはR2におけるアラルキル基またはアリール基における置換基としてはアルキル基、アルコキシ基、チオアルコキシ基、チオフェニル基、ハロゲン原子、ジアルキルアミノ基、ヒドロキシ基、カルボキシ基またはそのエステル、アシル基、アリールオキシ基、アラルキルオキシ基、トリハロメチル基、ニトロ基、シアノ基などが挙げられる。更にまた、このスチルベン化合物は、後述から明らかなように、いろいろの材料

と組合わされることによって予期しえない効果
を有する磁光体を作成しうることをも異出した。
本発明はこうした知見に基づいて完成されたも
のである。

即ち、本発明は導電性支持体上に感光層を設けた電子写真用感光体において、前記感光層中に上記の一般式(1)で表わされるスチルベン化合物が含まれていることを特徴とするものである。

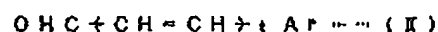
以下に本発明を添付の図面を参照しながらさらに詳細に説明する。第1図ないし第3図は本発明に係る感光体の代表的な三例の断面図であり、そこに付された番号で1は導電性支持体、2、2'、2''は感光層、3は露光発生物質、4は電荷搬送媒体又は電荷搬送層、5は電荷発生層を表わしている。

本発明で用いられる飽和一般式 (I) で示されるスチルベン化合物は、下記一般式 (II)



〔式中Xは前記一般式(1)と同じ、Yは
 $-P-O-\text{C}_6\text{H}_4-$ 、 Z^o (ここに o はハロゲ
 ンイオンを示す)で表わされるトリノール
 ホスホニウム基又は $-P(O)(OR)_2$ (ここ
 でRは低級アルキル基を示す)で表わされる
 アルキル鎖状基である〕

で表わされるフェニル誘導体と下記一般式 (Ⅱ)

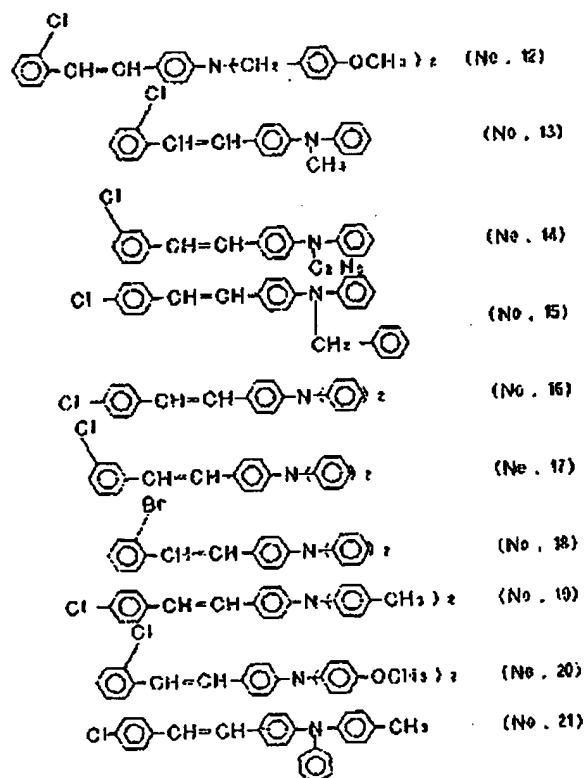
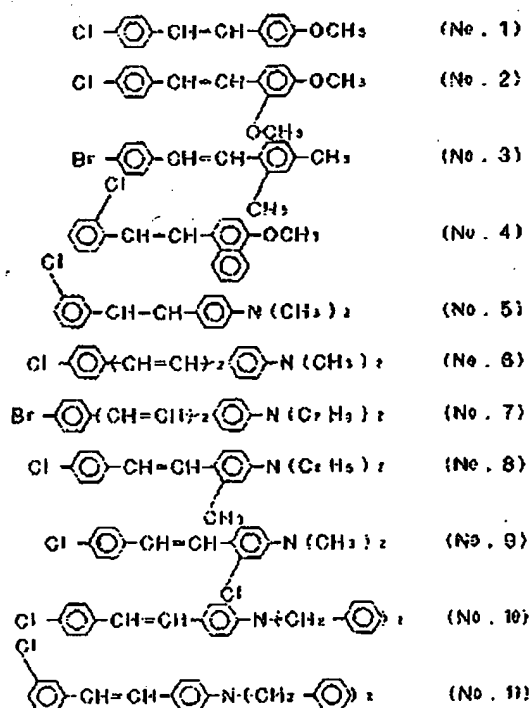


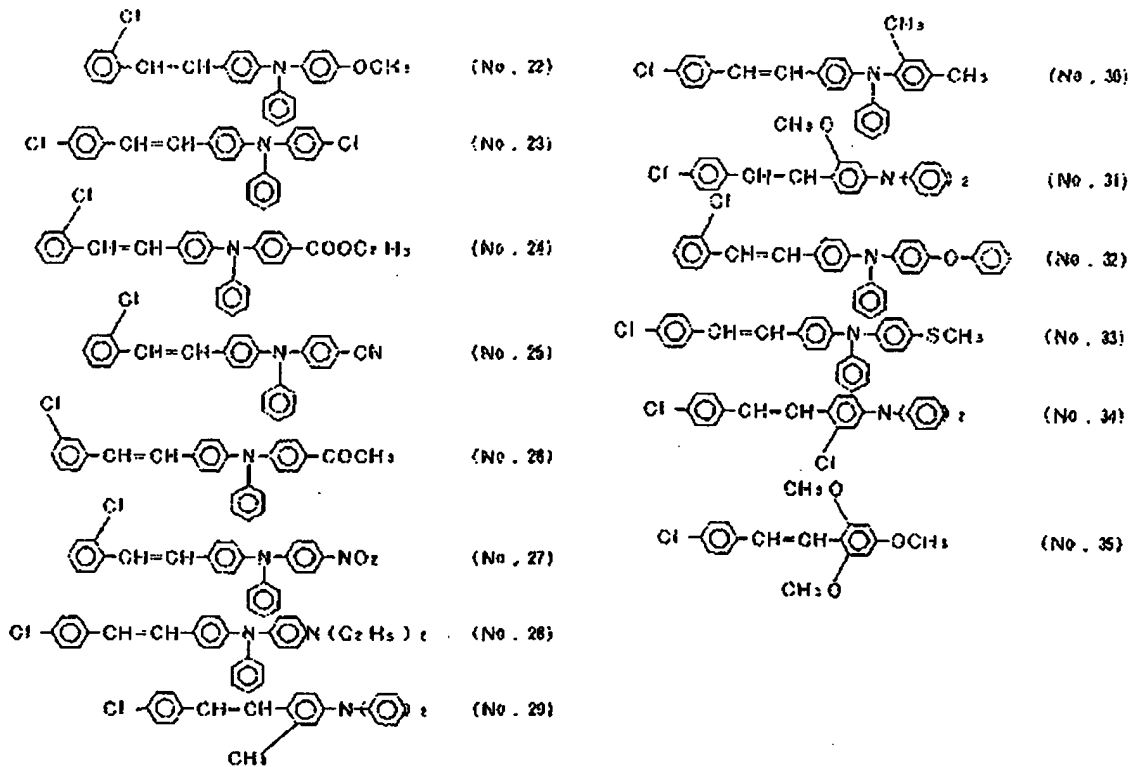
〔式中 A, ρ は一般式 (1) と同じ、 λ は 0 または 1 である。〕

で毀壊されるアルデヒド化合物とを反応させる
ことにより得ることができる。

こうして得られる一般式(Ⅰ)で表わされる
スチルベン化合物の具体例を以下表-1に例示
する。

表-1





製造の一例を具体的に示すと下記の通りである。

製造例 1

4-クロルベンズアルデヒド 26.28g (0.1モル) と 4-N, N-ジフェニルアミノベンズアルデヒド 27.3g (0.1モル) を N, N-ジメチルホルムアミド 100 ml に溶解し、これに 20% ナトリウムメチラートメチルアルコール溶液 27.87g (0.15モル) を 25~30℃ で 30分を要して滴下した。蒸留後、2時間窒素でかきまぜを行なった後、反応混合物を水 200 ml で希釈した。析出した粉末を濾別、水洗し、乾燥後淡黄色の粉末を得た。収量は 37.4g (収率 95%) であった。そして、酢酸エチルから再結晶して、淡黄色針状結晶の 4-クロル-4'-N, N-ジフェニルアミノスチルベンの純品を得た。収量は 33.07g (収率 86.6%)、融点は 164.8~165.6℃ であった。(例示化合物 No. 16 に相当)

本発明感光体は、上記のようなスチルベン化合物の 1 種又は 2 種以上を感光層に含有させたものであるが、これらスチルベン化合物の配向の仕方によって第 1 図、第 2 図あるいは第 3 図に示したごとくに用いることができる。

第 1 図における感光体は導電性支持体 1 上にスチルベン化合物、増感染料および結合剤(粘着樹脂)よりなる感光層 2 が設けられたものである。ここでのスチルベン化合物は光増感性物質として作用し光減衰に必要な電荷担体の生成および移動はスチルベン化合物を介して行なわれる。しかしながら、スチルベン化合物は光の可視領域においてほとんど吸収を有していないので、可視光で画像を形成する目的のためには可視領域に吸収を有する増感染料を添加して増感する必要がある。

第 2 図における感光体は、導電性支持体 1 上に感光発生物質 3 をスチルベン化合物と結合剤とからなる電荷搬送媒体 4 の中に分散せしめた感光層 2' が設けられたものである。ここでの

スチルベン化合物は結合剤（又は結合剤及び可塑剤）とともに電荷搬送媒体4を形成し、一方、電荷発生物質3（無機又は有機顔料のような電荷発生物質）が電荷媒体を発生する。この場合、電荷搬送媒体4は主として電荷発生物質3が発生する電荷媒体を受入れ、これを搬送する作用を担っている。そして、この感光体において、電荷発生物質とスチルベン化合物とが互いに、主として可視領域において吸収波長領域が重ならないというのが基本的条件である。これは電荷発生物質3に電荷媒体を効率よく発生させるためには電荷発生物質表面まで、光を透過させる必要があるからである。一般式（I）で表わされるスチルベン化合物は可視領域にほとんど吸収がなく、一般に可視領域の光線を吸収し、電荷媒体を発生する電荷発生物質3と組合わせた場合、特に有効に電荷搬送物質として働くのがその特徴である。

第3図における感光体は、導電性支持体1上に電荷発生物質3を主体とする電荷発生物質5と、

しくは約50重量%であり、また、感光層2に占める感光染料の量は0.1~5重量%、好ましくは0.5~3重量%である。感光染料としては、ブリリアントグリーン、ピクトリアブルーB、メチルバイオレット、クリスタルバイオレット、アシッドバイオレット6Bのようなトリアールメタン染料、ローダミンB、ローダミン6G、ローダミンGエネストラ、エオシンS、エリトロシン、ローズベンガル、フルオレセインのようなキリンテン染料、メチレンブルーのようなチアゾン染料、シアニンのようなシアニン染料、2,6-ジフェニル-4-(N,N-ジメチルアミノ)フェニル)チアピリウムパークロレート、ベンゾピリリウム塩（特公開48-25653号公報に記載）などのピリリウム染料などが挙げられる。なお、これらの感光染料は単独で用いられても2種以上が併用されてもよい。

また、第2図に示した感光体を作製するには、1種又は2種以上のスチルベン化合物と結合剤とを溶解した溶液に電荷発生物質3の微粒子を

スチルベン化合物を含む電荷搬送層4との積層からなる感光層2'が設けられたものである。この感光体では、電荷搬送層4を透過した光が電荷発生物質5に到達し、その領域で電荷媒体の発生が起こり、一方、電荷搬送層4は電荷媒体の注入を受け、その搬送を行なうもので、光線に必要ない電荷媒体の発生は、電荷発生物質3で行なわれ、また電荷媒体の搬送は、電荷搬送層4（主としてスチルベン化合物が働く）で行なわれる。こうした機構は第2図に示した感光体においてした説明と同様である。

実際に本発明感光体を作製するには、第1図に示した感光体であれば、結合剤を溶かした溶液にスチルベン化合物の1種又は2種以上を溶解し、更にこれに感光染料を加えた液をつくり、これを導電性支持体1上に塗布し乾燥して感光層2を形成すればよい。

感光層2の厚さは3~50 μ m、好ましくは5~20 μ mが適当である。感光層2に占めるスチルベン化合物の量は30~70重量%好ま

ししくは30~50重量%であり、また、感光層2に占める感光染料の量は0.1~5重量%、好ましくは0.5~3重量%である。感光染料としては、ブリリアントグリーン、ピクトリアブルーB、メチルバイオレット、クリスタルバイオレット、アシッドバイオレット6Bのようなトリアールメタン染料、ローダミンB、ローダミン6G、ローダミンGエネストラ、エオシンS、エリトロシン、ローズベンガル、フルオレセインのようなキリンテン染料、メチレンブルーのようなチアゾン染料、シアニンのようなシアニン染料、2,6-ジフェニル-4-(N,N-ジメチルアミノ)フェニル)チアピリウムパークロレート、ベンゾピリリウム塩（特公開48-25653号公報に記載）などのピリリウム染料などが挙げられる。なお、これらの感光染料は単独で用いられても2種以上が併用されてもよい。

感光層2'の厚さは3~50 μ m、好ましくは5~20 μ mが適当である。感光層2'に占めるスチルベン化合物の量は10~95重量%、好ましくは30~90重量%であり、また、電荷発生物質3の量は0.1~50重量%好ましくは1~20重量%である。電荷発生物質3としては、例えばセレン、セレン-テルル、硫化カドミウム、硫化カドミウム-セレン、 α -シリコンなどの無機顔料、有機顔料としては例えばシアニビグメントブルー23（カラーインデックスC I 21180）、シアニビグメントレッド41（C I 21260）、シアニアシッドレッド52（C I 45100）、シアニバーシクレッド3（C I 45210）、カルバゾール骨格を有するアゾ顔料（特開昭53-95033号公報に記載）、ジスチルベンゼン骨格を有するアゾ顔料（特開昭53-133445号公報に記載）、トリフェニルアミン骨格を有するアゾ顔料（特

開昭 53-132347号公報に記載)、ラベンゾチオ
フェン骨格を有するアゾ顔料(特開昭54-21728
号公報に記載)、オキサジアゾール骨格を有す
るアゾ顔料(特開昭54-12742号公報に記載)、
フルオレノン骨格を有するアゾ顔料(特開昭54
-22834号公報に記載)、ビススチルベン骨格を
有するアゾ顔料(特開昭54-11733号公報に記載)
スチリルオキサジアゾール骨格を有するアゾ
顔料(特開昭 54-2129号公報に記載)、ジスチ
リルカルバゾール骨格を有するアゾ顔料(特開
昭54-14967号公報に記載)などのアゾ顔料、例
えばシーアイピグメントブルー16(CI 741
09)などのフタロシアニン系顔料、例えばシー
アイバットブラウン5(CI 73419)、シーア
イバットダイ(CI 73030)などのインジゴ系
顔料、アルゴスカーレットB(バイエル社製)、
インダスレンスカーレットR(バイエル社製)
などのペリレン系顔料などが挙げられる。なお、
これらの電荷発生物質は単独で用いられても2
種以上が併用されてもよい。

90重量%程度である。また、電荷搬送層4に
占めるスチルベン化合物の量は10~95重量
%好ましくは30~90重量%である。

なお、これらの感光体製造において、導電性
支持体1に、アルミニウムなどの金属板又は金
属箔、アルミニウムなどの金属を蒸着したプラ
スチックフィルム、あるいは、導電処理を施し
た紙などが用いられる。また、結合剤としては、
ポリアミド、ポリウレタン、ポリエステル、エ
ポキシ樹脂、ポリクトン、ポリカーボネートな
どの結合樹脂や、ポリビニルクトン、ポリスチ
レン、ポリ-N-ビニルカルバゾール、ポリア
クリルアミドのようなビニル重合体などが用い
られるが、絶縁性かつ陰荷性のある樹脂はす
べて使用できる。必要により可塑剤が結合剤に
加えられるが、そうした可塑剤としてはハロゲ
ン化パラフィン、ポリメチルビフェニル、ジメチ
ルナフタリン、ジブチルフタレートなどが例示
できる。

更に、以上のようにして得られる感光体には、

更に第3図に示した感光体を作製するには、
導電性支持体1上に電荷発生物質3を真空蒸着
するか或いは、電荷発生物質3の微粒子を必要
によって結合剤を溶解した適当な溶媒中に分散
した分散液を塗布、乾燥するかして、更に必要
であればバフ研削などの方法によって表面仕上
げ、膜厚調整などを行なって電荷発生物質5を形
成し、この上に1種又は2種以上のスチルベン
化合物と結合剤とを溶解した溶液を塗布、乾燥
して電荷搬送層4を形成すればよい。なお、こ
こで電荷発生物質5の形成に用いられる電荷発生
物質3は前記の感光層2-の説明においてした
のと同じものである。

電荷発生物質5の厚さは5 μ m以下好ましくは
2 μ m以下であり、電荷搬送層4の厚さは3~
50 μ m好ましくは5~20 μ mが適当である。
電荷発生物質5が電荷発生物質3の微粒子を結合
剤中に分散させたタイプのものにあつては、電
荷発生物質3の微粒子の電荷発生物質5に占める
割合は10~96重量%、好ましくは50~

導電性支持体と感光層の間に、必要に応じて接
触層又はバリヤ層を設けることができる。これ
らの層に用いられる材料としては、ポリアミド、
ニトロセルロース、酸化アルミニウムなどであ
り、また膜厚は1 μ m以下が好ましい。

本発明の感光体を用いて複写を行なうには、
感光面に帯電、露光を施した後、現像を行ない、
必要によって、紙などへ転写を行なう。本発明
の感光体は感度が高く、また可視域に窄むなど
の優れた利点を有している。

以下に実施例を示す。下記実施例において即
ちすべて重量部である。

実施例1

電荷発生物質としてダイアンブルー(シーア
イピグメントブルー25、CI 21180)7.6部、
ポリエステル樹脂(バイロン 200、(株)東洋
紡績製)の2%テトラヒドロフラン溶液1200
部およびテトラヒドロフラン3700部をボールミ
ル中で粉砕混合し、得られた分散液をアルミニ
ウム蒸着したポリエステルベースよりなる導電

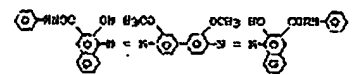
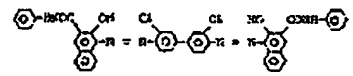
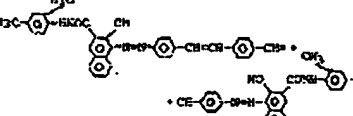
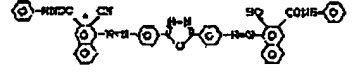
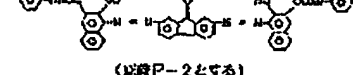
表-2

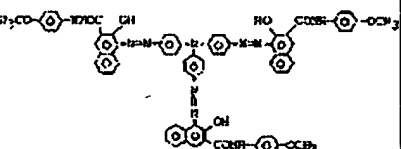
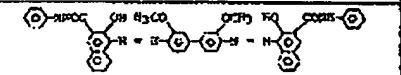
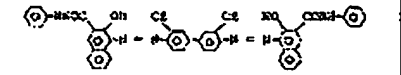
性支持体のアルミニウム面上にドクターブレードを用いて塗布し、自然乾燥して厚さ約1μmの電荷発生膜を形成した。

一方、電荷搬送物質としてNo.16のスチルベン化合物2部、ポリカーボネート樹脂（パンライトK1300、（株）帝人製）2部およびテトラヒドロフラン10部を混合溶解して溶液とした後、これを前記電荷発生膜上にドクターブレードを用いて塗布し、80℃で2分間、ついで105℃で5分間乾燥して厚さ約20μmの電荷搬送膜を形成せしめて感光体No.1を作成した。

実施例2～25

電荷発生物質および電荷搬送物質（スチルベン化合物）を表-2に示したものに代えた以外は実施例1とまったく同様にして感光体No.2～25を作成した。

感光体No.	電荷発生物質	電荷搬送物質化合物No.
1		16
2		2
3	 (比較P-1とする)	21
4		7
5	 (比較P-2とする)	15

感光体No.	電荷発生物質	電荷搬送物質化合物No.
6		19
7	β型 異フタリシアン	8
8		3
9		18
10	P - 1	10
11	P - 2	9
12	P - 1	25
13	P - 2	11
14	P - 1	17
15	P - 2	30
16	P - 1	29
17	P - 2	12
18	P - 1	26
19	P - 2	23
20	P - 1	22

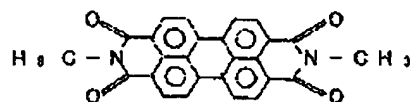
感光体No.	電荷発生物質	電荷搬送物質化合物No.
21	P - 2	13
22	P - 1	20
23	P - 2	4
24	P - 1	14
25	P - 2	6

実施例 26

厚さ約 300 μ m のアルミニウム板上に、セレンを厚さ約 1 μ m に真空蒸着して電荷発生層を形成せしめた。次いで N0.5 スチルベン化合物 2 部、ポリエステル樹脂 (デュポン社製ポリエステルアドヒーズ 49090) 3 部およびテトラヒドロフラン 4.5 部を混合、溶解して電荷搬送層形成液をつくり、これを上記の電荷発生層 (セレン蒸着層) 上にドクターブレードを用いて塗布し、自然乾燥した後、減圧下で乾燥して厚さ約 10 μ m の電荷搬送層を形成せしめて、本発明の感光体 No. 26 を得た。

実施例 27

ヒレンの代わりにペリレン系顔料



を用いて電荷発生層 (但し、厚さは約 0.3 μ m) を形成し、またスチルベン化合物を N0.5 の代わりに N0.34 のものを用いた以外は実施例 26

とまったく同様にして感光体 No. 27 を作成した。

実施例 28

ダイアンプル (実施例 1 で用いたものと同じ) 1 部にテトラヒドロフラン 1.5 部を加えた混合物をボールミル中で粉砕、混合した後、これに N0.31 のスチルベン化合物 1.2 部、ポリエステル樹脂 (デュポン社製ポリエステルアドヒーズ 49090) 1.8 部を加えて、さらに混合して得た感光層形成液を、アルミニウム蒸着ポリエステルフィルム上にドクターブレードを用いて塗布し、100℃で 30 分間乾燥して厚さ約 16 μ m の感光層を形成せしめて、本発明の感光体 No. 28 を作成した。

かくしてつくられた感光体 No. 1 ~ 28 について、市販の静電複写試験装置 (KK 川口電機製作所製 SP 428 型) を用いて -6KV または +6KV のコロナ放電を 20 秒間行なって帯電せしめた後、20 秒間暗所に放置し、その時の表面電位 Vp0 (ボルト) を測定し、ついでタン

グステンランプ光を感光体表面の照度が 4.5 ルックスになるよう照射してその表面電位が Vp0 の 1/2 になるまでの時間 (秒) を求め、露光量 E 1/2 (ルックス・秒) を算出した。その結果を表-3 に示す。

また、以上の各感光体を市販の電子複製装置を用いて帯電せしめた後、原図を介して光照射を行なって静電潜像を形成せしめ、乾式現像剤を用いて現像し、得られた画像 (トナー画像) を普通紙上に静電転写し、定着したところ、鮮明な転写画像が得られた。現像剤として湿式現像剤を用いた場合も同様に鮮明な転写画像が得られた。

表-3

感光体 No.	Vp0 (ボルト)	E 1/2 (ルックス・秒)
1	-1015	1.0
2	-1360	8.6
3	-1219	1.1
4	-1484	1.7
5	-1590	1.3
6	-1015	1.2
7	-1276	2.6
8	-1670	10.9
9	-1332	3.2
10	-1218	1.3
11	-1228	1.8
12	-1531	2.1
13	-1172	1.1
14	-1025	1.0
15	-1009	0.9
16	-1121	1.0
17	-1285	1.2

18	- 1 4 9 6	4 . 2
19	- 9 4 0	1 . 4
20	- 9 3 3	1 . 0
21	- 1 3 2 3	2 . 4
22	- 4 1 0	0 . 9
23	- 1 5 0 3	6 . 3
24	- 1 2 6 1	2 . 1
25	- 1 1 3 6	1 . 5
26	- 1 0 7 0	2 . 0
27	- 1 2 2 8	1 . 2
28	+ 9 1 8	1 . 0

ある。

1 …導電性支持体

2、2'、2'' …感光層

3 …電荷発生物質

4 …電荷搬送媒体又は電荷搬送層

5 …電荷発生層

特許出願人 株式会社 リ コ ー

代理人 弁理士 小 松 秀 雄

効 果

以上述べたように、本発明感光体は、前記一般式(Ⅰ)で示されるスチルベン化合物を用いることにより、感光体として要求される条件を十分に満足し、鮮明な画像を形成するものである。

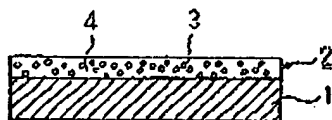
4. 図面の簡単な説明

第1図、第2図および第3図は本発明にかかわる電子写真感光体の厚さ方向に拡大した断面図で

才 1 図



才 2 図



才 3 図



平成 2. 7. 16 発行

特許法第17条の2の規定による補正の掲載 (自発)

平成2年1月24日

特許法第17条の2の規定による補正の掲載

昭和 58 年特許願第 69201 号 (特開昭 59-195658 号、昭和 59 年 11 月 6 日 発行 公開特許公報 59-1957 号掲載) については特許法第17条の2の規定による補正があったので下記のとおり掲載する。 6 (2)

Int. Cl. 5	識別記号	庁内整理番号
G03G 5/06 C09B 23/00	313	5906-2H J-8211-4H

特許庁長官 吉 田 文 雄 殿

1. 事件の表示

昭和58年特許願第69201号

2. 発明の名称

電子写真用感光体

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

名 称 (574) 株式会社 リコー

4. 代 理 人

〒107 (電話586-8854)

住 所 東京都港区赤坂4丁目13番5号

赤坂オフィスハイツ

氏 名 (7899) 弁護士 小 松 秀 岳



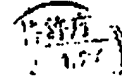
5. 補正命令の日付 (自発)

6. 補正の対象

明細書並びに図面

7. 補正の内容

別紙のとおり



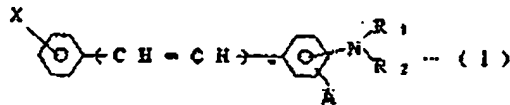
明 細 書

1. 発明の名称

電子写真用感光体

2. 特許請求の範囲

1. 導電性支持体上に電荷発生物質と電荷搬送物質とを含有する感光層を設けてなる電子写真感光体において、前記電荷搬送物質として下記一般式 (1) で表されるスチルベン化合物の少なくとも1つを有効成分として含有する感光層を有することを特徴とする電子写真用感光体。



(式中 X はハロゲン原子、A は水素、ハロゲン、アルキルもしくはアルコキシ基、R₁ はアルキル基、置換もしくは無置換のアラルキル基、R₂ はアルキル基、置換もしくは無置換のアラルキル基、または置換もしくは無置換のアリール基を示す。)

3. 発明の詳細な説明

技術分野

本発明は電子写真用感光体に関し、詳しくは感光層中に特定のスチルベン化合物を含有させた電子写真用感光体に関する。

従来技術

従来、電子写真法において使用される感光体の光導電性材料として用いられているものにセレン、酸化カドミウム、酸化亜鉛などの無機物質がある。ここにいう「電子写真法」とは、一般に、光導電性の感光体をまず暗所で、例えばコロナ放電によって帯電せしめ、次いで像を露光し、感光部のみを電荷を選択的に消滅せしめて潜像を形成し、この潜像部を染料、顔料などの着色材と高分子物質などの結合剤とから構成される検電粒子 (トナー) で現像し可視化して画像を形成するようにした画像形成法の一つである。

このような電子写真法において感光体に要求される基本的な特性としては、(1) 暗所で適当